

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM PENGERING BIJI KOPI LUWAK OTOMATIS BERDASARKAN PRAKIRAAN CUACA SECARA REAL TIME

Oleh
Cut Himmah Febriyanti.M
cuthima@gmail.com

Pada umumnya salah satu kopi yang populer dibudayakan di Indonesia adalah luwak. Selama ini pengeringan biji kopi luwak masih dilakukan dengan cara menggunakan cahaya matahari secara langsung. Tujuannya adalah rancang bangun sistem pengering biji kopi luwak otomatis menggunakan dua cara pengeringan yaitu dengan memanfaatkan panas sinar matahari dan pemanas ruangan /air heater. Perakitan perangkat keras menggunakan komponen utama yang digunakan yaitu sumber tegangan DC, mikrokontroller NodeMCU ESP8266, modul sensor DHT11, modul sensor Raindrops, relay 2 channel, step down module, dan stepper motor. Pengambilan data pada DHT11 berlangsung selama 12 menit yang mana pengambilan data setiap sempel membutuhkan waktu 2 menit. Persentase error suhu tertinggi adalah 9,37% dan terendah 0% dengan rata-rata error 3.17%. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, perangkat keras sensor hujan dapat berfungsi dengan baik untuk sistem buka tutup atap otomatis pada pengering biji kopi, penutup atap dapat terbuka saat cuaca cerah dan sistem tidak mendapatkan aliran arus listrik.

Kata Kunci: Biji Kopi, Penjemuran, NodeMCU ESP8266, Cuaca

ABSTRACT

THE DESIGN OF AUTOMATIC CIVET COFFEE BEAN DRYER SYSTEM BASED ON REAL-TIME WEATHER FORECAST

By
Cut Himmah Febriyanti.M
cuthima@gmail.com

In general, one of the popular coffees cultivated in Indonesia is the civet. So far, the drying of civet coffee beans is still done by using direct sunlight. The goal is to design an automatic civet coffee bean drying system using two drying methods, namely by utilizing the heat of the sun and heating/air heater. Hardware assembly used the main components, namely DC voltage source, NodeMCU ESP8266 microcontroller, DHT11 sensor module, Raindrops sensor module, 2 channel relay, step down module, and stepper motor. The data collection on DHT11 lasted 12 minutes, where data collection for each sample took 2 minutes. The highest temperature error percentage was 9.37% and the lowest was 0% with an average error of 3.17%. Based on the result of the trials that were carried out, the rain sensor hardware functioned properly for the automatic roof opening and closing system on the coffee bean dryer, the roof cover could be opened when the weather was sunny and the system did not get electric current.

Keywords: Coffee Beans, Drying Out, NodeMCU ESP8266, Weather